

(5)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Int. Cl.:

B 31 b, 39/26

B 29 c, 17/02

DEUTSCHES PATENTAMT



(6)

Deutsche Kl.:

54 a1, 39/26

39 a2, 17/02

Behörden-eigentum

(10)

(11)

Offenlegungsschrift 1 940 404

(21)

Aktenzeichen: P 19 40 404.7

(22)

Anmeldetag: 8. August 1969

(43)

Offenlegungstag: 22. April 1971

Ausstellungspriorität: —

(30)

Unionspriorität

(32)

Datum: —

(33)

Land: —

(31)

Aktenzeichen: —

(54)

Bezeichnung: Behältnis in Form eines Sackes, Beutels od. dgl. aus Kunststoffolie und Verfahren zu seiner Herstellung

(61)

Zusatz zu: —

(62)

Ausscheidung aus: —

(71)

Anmelder: Herkules Papiersackfabriken Brunstermann & Co, 4720 Beckum

Vertreter: —

(72)

Als Erfinder benannt: Behler, Wolfgang, Dr., 4791 Schlangen

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): —
 Prüfungsantrag gemäß § 28 b PatG ist gestellt

DT 1 940 404

Belegexemplar
Dart nicht geändert werden

1940404

PATENTANWALT
DR.-ING. GOTTHOLD KOSCHOLKE
4 DUSSELDORF-OBERKASSEL
RHEINALLEE 147 • TEL. 54910
DEUTSCHE BANK AG DUSSELDORF
ZW.-ST. OBERKASSEL, KONTO NR. 6440192
POSTSHECKKONTO: KÖLN NR. 14007

7. Aug. 1969
PHK 809

Herkules Papiersackfabriken Brunstermann
& Co. in Beckum Bez. Münster

Behältnis in Form eines Sackes, Beutels od.dgl.
aus Kunststoffolie und Verfahren zu seiner Her-
stellung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Herstel-
lung von Behältnissen in Form von Säcken, Beuteln, Taschen
od.dgl. aus Kunststoffolie und auf nach diesem Verfahren
hergestellte Behältnisse.

Bei bekannten Säcken oder Beuteln aus Kunststoffolie, de-
ren Wandung nur eine einzige Lage aufweist, hat selbst
eine kleine Beschädigung oder Verletzung der Wandung schon
sehr nachteilige Folgen. Aus einem kleinen Einriß kann da-
bei sehr schnell ein größeres Loch entstehen, durch das
der Inhalt austritt. Um diesen Gefahren zu begegnen und
eine größere Belastbarkeit zu erreichen, erscheint es
zweckmäßig, Behältnisse dieser Art mit einer zweilagigen
Wandung auszustatten. Ein solcher zweilagiger Sack, Beu-
tel od.dgl. ist gegenüber gewaltsamen Einwirkung n wesent-

109817/0698

lich widerstandsfähiger. Weil hierbei der kritische Einreißwiderstand jeder Lage zweimal zu überwinden ist, bleibt das Füllgut besser geschützt, und die Gefahr des Austretens des Inhalts ist weitgehend gebannt.

Es ergibt sich dabei jedoch das Problem, wie ein zweilagiger Sack, Beutel od.dgl. aus Kunststoffolie günstig hergestellt werden kann. Das bei mehrlagigen Papiersäcken übliche Fertigungsverfahren, bei dem einzelne, jeweils flach von einer Rolle abgezogene Papierlagen zusammengeführt und nach Bildung der Sackform in einer Längsnaht zwischen den Sackrändern miteinander verklebt werden, ist für eine wirtschaftliche Herstellung von Kunststoffsäcken u.a. wegen der wesentlich anderen Eigenschaften der Kunststoffolie nicht geeignet.

Ziel der Erfindung ist es, eine vorteilhafte, dem Material gerecht werdende Möglichkeit zur Herstellung von Behältnissen wie Säcken, Beuteln od.dgl. aus Kunststoffolie zu schaffen, deren Wandung zweilagig ist und die damit eine erhöhte Widerstandsfähigkeit besitzen. Dabei strebt die Erfindung weiterhin ein Herstellungsverfahren an, das die Fertigung von Säcken, Beuteln od.dgl. mit unterschiedlicher Ausbildung gestattet. Mit der Erfindung sollen ferner im Hinblick auf verschiedene Anwendungsfälle besonders zweckmäßige Ausführungen von Säcken, Beuteln od.dgl. geschaffen werden, die nach dem Verfahren herstellbar sind.

Die Erfindung sieht vor, einen Sack, Beutel od.dgl. aus Kunststoff dadurch herzustellen, daß schlauchförmiges Foliematerial um eine in Schlauchlängsrichtung verlaufende Linie zusammengelegt oder gefaltet wird, wobei die Kunststoffolie in zweifacher Lage doppelt übereinander zu liegen kommt, und daß die Folienschichten an quer zur Schlauchlängsrichtung verlaufenden Stellen miteinander verbunden werden, insbesondere durch Schweißen. Dies stellt ein die Eigenschaften des Werkstoffes berücksichtigendes, besonders zweckmäßiges und einfaches Verfahren dar, das allen Ansprüchen der Praxis gerecht wird. Zugleich wird damit ein Erzeugnis geschaffen, das sich durch hervorragenden Gebrauchswert auszeichnet.

Bei dem Verfahren kann von Abschnitten schlauchförmigen Foliematerials ausgegangen werden, die z.B. zuvor an anderer Stelle hergestellt worden sind.

Für ein kontinuierliches Arbeiten ist es besonders zweckmäßig, so vorzugehen, daß aus einem Folienschlauch eine Bahn mit in zweifacher Lage doppelt übereinanderliegender Folie gebildet wird, die in einzelne, den herzustellenden Säcken, Beuteln od.dgl. entsprechende Abschnitte zerteilt wird. Die Bildung der Bahn kann dabei einmal so geschehen, daß ein aus einem Extruder od.dgl. in Gestalt einer Blase austretender Folienschlauch von einer Seite her bis zur gegenüberliegenden Blasenwand eingedrückt wird und die sich dabei ergebenden Flügel der eingedrückten Blase zur gegenseitigen Auf-

einanderlage zusammengeführt werden.

Eine andere Möglichkeit zur Bildung einer laufenden Bahn besteht darin, daß ein zuvor flachgelegter Folienschlauch in Längsrichtung gefaltet wird.

Das Zerteilen der Bahn kann vor der Bildung der Verbindungs-
nähte vorgenommen werden, beispielsweise wenn die räumli-
chen Gegebenheiten dies zweckmäßig erscheinen lassen. Be-
sonders vorteilhaft geschieht jedoch das Zerteilen der Bahn
zusammen mit oder nach der Bildung der Verbindungsnahte für
die Folienlagen.

Im letzteren Fall ist es besonders günstig, die Verbindungs-
nähte jeweils paarweise nebeneinander zu erzeugen und die
Bahn zwischen den Nähten eines solchen Paares zu zerteilen.
Es ist ferner auch möglich, jeweils breitflächige Verbin-
dungsnahte in Form von Verschweißungen od.dgl. zu erzeugen
und das Zerteilen der Bahn dann im Bereich dieser Verbin-
dungsnahte vorzunehmen.

Wird das schlauchförmige Folienmaterial bei der Bildung
einer Bahn oder auch bei einzelnen Abschnitten um eine in
der Schlauchmitte verlaufende Linie zusammengelegt oder ge-
faltet, also derart, daß der eine Schlauchrand auf den an-
deren Schlauchrand zu liegen kommt, so ergibt sich ein ein-
facher offener Flachsack.

Darüber hinaus ist es auch möglich, das schlauchförmige Folienmaterial an einer gegenüber der Schlauchmitte versetzten Stelle umzulegen oder zu falten, derart, daß die zweilagige Kunststoffolie dadurch nur teilweise doppelt übereinander zu liegen kommt. Auf diese Weise lassen sich sehr einfach Säcke, Beutel od.dgl. herstellen, die eine vom normalen offenen Flachsack abweichende Gestalt aufweisen, wodurch sie bestimmten Anwendungsfällen besonders angepaßt werden können.

Die Erfindung sieht bei Einschluß der letztgenannten Herstellungsweise ferner vor, daß das schlauchförmige Folienmaterial an zwei Stellen in Schlauchlängsrichtung umgelegt oder gefaltet wird, derart, daß zwei Bereiche mit doppelt übereinanderliegender zweilagiger Kunststoffolie entstehen. Auch hierdurch lassen sich Säcke, Beutel od.dgl. erzeugen, die für bestimmte Bedarfsfälle besonders geeignet sind.

Einer der umgelegten Bereiche kann namentlich ein zum Aufhängen oder Befestigen des Sackes oder Beutels dienendes Ende bilden.

Eine weitere Ausgestaltung des Verfahrens besteht darin, daß das Folienmaterial nach Bildung zweier Endbereiche mit doppelt übereinanderliegender zweilagiger Kunststoffolie zusätzlich derart zusammengelegt wird, daß die zuvor bereits gefalteten Endbereiche aufeinander zu liegen kommen, worauf die Verbindung der Folienlagen an den die Längsrän-

der des Sackes, Beutels od.dgl. bilden Stellen erfolgt. Dabei können die Folienlagen der Endbereiche ferner durch in Schlauchlängsrichtung verlaufende Nähte miteinander verbunden werden. Es ergibt sich auf diese Weise ein Beutel, Sack od.dgl. mit besonders starkem Endteil. Die beiden umgelegten Endbereiche können dabei insbesondere als Griffpartien ausgebildet sein.

Bei an zwei Stellen in Schlauchlängsrichtung umgelegtem oder gefaltetem Folienmaterial können die umgelegten Bereiche Abstand voneinander aufweisen, sie können gegeneinander stoßen und sie können sich auch überdecken, z.B. nach Art eines Überschlages. Dies ergibt gleichzeitig einen Verschuß.

Insbesondere läßt sich bei Vorsehen einer Überdeckung der umgelegten Bereiche ein Beutel als praktische Tragetasche ausbilden, wobei ein sich außerhalb einer der Verbindungsnahte erstreckender Überstand aus Folienmaterial vorhanden ist, der als Griffpartie dient.

Das erfindungsgemäße Verfahren weist außer den bereits erwähnten Punkten eine Reihe weiterer wesentlicher Vorteile auf. Wird die Herstellung des Sackes oder Beutels aus einem geblasenen Kunststoffschlauch betrachtet, so läßt sich folgendes sagen. Bei der Fertigung bekannter einlagiger Flachsäcke entspricht der flachgelegte Kunststoffschlauch immer

der Sackbreite, während bei dem erfindungsgemäßen Verfahren ein Schlauch geblasen wird, dessen flachgelegte Breite bei einem offenen Flachsack der doppelten Höhe des Sackes entspricht. Dadurch wird die flachgelegte Schlauchbreite bei üblichen Sackabmessungen etwa viermal so groß wie bei einem Schlauch für einlagige Säcke. Bei dem zweilagigen Sack nach der Erfindung kann jede einzelne Lage eine wesentlich geringere Dicke haben als die einzige Lage eines einlagigen Sackes, insbesondere nur die halbe Dicke der letzteren. Eine solche dünnere Schlauchwandung läßt sich schneller kühlen und ermöglicht somit eine erhöhte Abzugsgeschwindigkeit aus dem Extruderkopf. Alles dies führt zu einer Erhöhung des Mengendurchsatzes und zu einer günstigen Beeinflussung der Produktionskosten bei der Schlauchherstellung.

Bei einem üblichen einlagigen Sack, bei dem, wie erwähnt, die flachgelegte Schlauchbreite der Sackbreite entspricht, ist der Abstand der die Folienlagen miteinander verbindenden Schweißnähte gleich der Sackhöhe, während bei dem erfindungsgemäßen Sack der Abstand der Verbindungsnähte gleich der Sackbreite ist. Dadurch wird die Zeit, die jeweils für die Vorwärtsbewegung des Schlauchmaterials zwischen zwei Schweißvorgängen benötigt wird, wesentlich herabgesetzt, bei üblichen Sackabmessungen etwa auf die Hälfte. Die Zahl der Schweißakte in einer gegebenen Zeit kann also erhöht und damit die Produktion gesteigert werden.

Ähnliches gilt für das Bedrucken d r Säcke od.dgl. Bei einem Sack mit einlagiger Wandung richtet sich der Druckabstand notwendigerweise nach der Höhenabmessung des Sackes. Dagegen ist bei dem Sack nach der Erfindung für den Druckabstand die Breite des herzustellenden Sackes maßgebend. Bei normalen Sackformaten wird dadurch der Druckabstand auf etwa die Hälfte reduziert. Bei gleichbleibender Druckgeschwindigkeit in der Druckmaschine läßt sich somit innerhalb einer Zeiteinheit die doppelte Menge an herzustellenden Säcken bedrucken. Der hohe Fixkostenanteil beim Bedrucken wird somit beträchtlich verringert.

Weiterhin weist auch ein nach dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellter Sack od.dgl. wesentliche Vorteile auf. Bei gleicher Gesamtwandungsdicke kann er größere Beanspruchungen aushalten, weil bei gewaltsamen Einwirkungen auf den gefüllten Sack der kritische Einreißwiderstand einer Lage zweimal zu überwinden ist.

Während ein einlagiger Kunststoffsack im Boden eine Schweißnaht aufweist, ist dies bei dem erfindungsgemäßen Sack nicht der Fall. Dies ist u.a. für das Füllen des Sackes von Bedeutung, weil bei den dabei auftretenden hohen, stoßartigen Beanspruchungen erfahrungsgemäß eine Schweißnaht stets eine besonders kritische Stelle bildet. Der Sack nach der Erfindung weist keinen durch eine Schweißnaht unterbrochenen Boden auf und ist deshalb in der Lage, auch große schockartige Belastungsstöße während des Abfüllvorganges auszuhalten.

109817/0698

Der erfindungsgemäße Sack besitzt ferner den Vorteil, daß er sich wesentlich leichter öffnen läßt als beispielsweise ein herkömmlicher einlagiger Sack. Letzterer ist durch Abschneiden eines Schlauchstückes, das die Breite des Sackes hat, hergestellt. Erfahrungsgemäß neigen die Schlauchinnenwände infolge nicht immer vollkommen durchgeführter Kühlung zum Aneinanderhaften (Blockieren). Dies führt dazu, daß der Sack oft nur schwer zu öffnen ist, zumal die Begrenzung am Ende nur durch einfache Schnittkanten gegeben ist.

Im Gegensatz dazu kann der Sack nach der Erfindung niemals mit seinen Innenseiten blockieren, weil diese Innenseiten zunächst die Aussenseiten des Schlauches waren und nachher erst zusammengeschlagen worden sind. Weiterhin entsteht durch das Falzen des Folienmaterials an den die Sacköffnungen begrenzenden Stellen ein runder Rand oder eine kleine Wulst, die ein handliches Ergreifen beider Sackwände und damit ein leichtes Öffnen ermöglicht.

Weitere Einzelheiten und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung in Verbindung mit der Zeichnung. Es zeigen:

Fig. 1a bis 1d einzelne Schritte bei der Herstellung eines Sackes gemäß der Erfindung,

Fig. 2 einen offenen Flachsack in Ansicht,

Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie III - III in Fig. 2,

Fig. 4 einen Schnitt nach der Linie IV - IV in Fig. 2,

- Fig. 5a bis 5d die Bildung einer Bahn aus einer extrudierten Blase,
- Fig. 6 die kontinuierliche Herstellung von Säcken aus einem Schlauch,
- Fig. 7 eine Abwandlung zu Fig. 6,
- Fig. 8 und 9 zwei verschiedene Ausführungen von Verbindungs-
nähten und Trennstellen,
- Fig. 10 eine weitere Ausführung eines Sackes in Ansicht,
- Fig. 11 einen Schnitt nach der Linie XI - XI in Fig. 10,
- Fig. 12 einen Schnitt nach der Linie XII - XII in Fig. 10,
- Fig. 13 einen Tragbeutel in Ansicht,
- Fig. 14 einen Schnitt nach der Linie XIV - XIV in Fig. 13,
- Fig. 15 einen Schnitt nach der Linie XV - XV in Fig. 13,
- Fig. 16 eine Tragetasche in Ansicht,
- Fig. 17 einen Schnitt nach der Linie XVII - XVII in Fig. 16
und
- Fig. 18 einen Schnitt nach der Linie XVIII - XVIII in Fig. 16.

Die Figuren 1a bis 1d veranschaulichen die Herstellung eines Sackes aus einem Abschnitt 1 eines Schlauches aus Kunststoff-
folie, beispielsweise Polyäthylenfolie. Durch Flachlegen
dieses Schlauchabschnittes 1 ergibt sich der Zustand nach
Fig. 1b, bei dem das Folienmaterial eine zweifache Lage 2
bildet. Sodann erfolgt ein Falten dieser zweifachen Lage 2.

um die in Schlauchlängsrichtung verlaufende Linie III, wodurch bereits die Form des Sackes gemäß Fig. 1c entsteht. Das Folienmaterial liegt nun jeweils in zweifacher Lage doppelt aufeinander. Hierauf folgt das Verbinden der Folienlagen an quer zur Schlauchlängsrichtung verlaufenden Stellen, d.h. an den Längsrändern des herzustellenden Sackes, und zwar vorzugsweise durch Verschweißen der Folienlage, obgleich auch andere Verbindungsarten nicht grundsätzlich ausgeschlossen sind. In Fig. 1d sind solche Schweißnähte mit den Ziffern 4 bezeichnet. Es ist hierdurch in sehr einfacher und zweckmäßiger Weise ein zweilagiger Kunststoffsack 5 mit hohem Gebrauchswert geschaffen. Der Boden desselben wird dabei von durchgehendem Material gebildet, weist also keine Schweißnaht auf.

In den Figuren 2 bis 4 ist ein nach dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellter offener Flachsack 5 in etwas größerem Maßstab wiedergegeben, wobei der Verlauf der einzelnen Lagen des Folienmaterials und die geschlossenen Ränder 2a am offenen Sackende sowie der durchgehende Boden 2b deutlich zu erkennen sind.

Statt von einzelnen Schlauchabschnitten (Fig. 1a) auszugehen, kann besonders vorteilhaft auch zusammenhängendes Schlauchmaterial verarbeitet werden. Die Bildung einer Bahn mit in zweifacher Lage doppelt übereinanderliegender Folie aus dem Schlauch kann dabei in verschiedener Weise geschehen.

Die Figuren 5a bis 5d veranschaulichen jeweils im Querschnitt die Bildung einer solchen Bahn. Ein aus einem Extruder in Gestalt einer Blase austretender Folienschlauch 6 (Fig. 5a) wird von einer Seite her mittels eines nicht besonders dargestellten Werkzeuges bis etwa zur gegenüberliegenden Blasenwand eingedrückt (Fig. 5b und 5c), wobei die sich ergebenden Flügel 6a der eingedrückten Blase 6 gegeneinander geführt werden (Fig. 5d), bis sie schließlich aufeinander zu liegen kommen, so daß sich eine Bahn in Form eines Halbschlauches (ähnlich der in Fig. 1c gezeigten Art) ergibt. An dieser Bahn wird dann noch das Verschweißen der Folienlagen und das Zerteilen, ggfs. auch umgekehrt, vorgenommen.

Eine weitere Verfahrensweise ist in Fig. 6 dargestellt. Hier wird ein fertig geblasener Schlauch 7 mittels zweier Walzen 8 zunächst flachgelegt, so daß das Folienmaterial zweifach aufeinanderliegt, wie die gestrichelte Linie 9 erkennen läßt. Durch eine Führungs- und Umlenkvorrichtung 10, an die sich zwei Walzen 11 anschließen, erfolgt dann das Umlegen bzw. Zusammenschlagen des Materials, so daß sich eine Bahn 12 ergibt, in der die Folie nun jeweils in zweifacher Lage doppelt aufeinanderliegt, wie durch die gestrichelte Linie 13 angedeutet ist. Mit der Ziffer 14 ist eine Schweißstation bezeichnet, welche die Folienlagen quer zur Längsrichtung der Bahn 12 miteinander verschweißt. Die Bahn 12 steht jeweils während eines Schweißvorganges still und wird anschließend mittels einer geeigneten, nicht besonders darge-

stellten Vorschubeinrichtung um ein n der Sackbreite entsprechenden Betrag weiterbewegt. Beim Stillstand der Bahn 12 erfolgt durch eine Schneidvorrichtung 15 das Zerteilen derselben in einzelne Säcke 16, die beispielsweise auf einem Transportband 17 abgeführt werden.

Wie Fig. 7 zeigt, kann die Schneidvorrichtung auch mit der Schweißstation zu einer Einheit 18 zusammengefaßt sein, in die die Bahn 12 eingeführt wird und aus der die fertigen Säcke 16 austreten.

Zum Bedrucken der Säcke kann vor oder hinter der Schweißstation eine Druckvorrichtung vorgesehen sein.

In der Schweißstation werden zweckmäßig jeweils zwei dicht nebeneinanderliegende Nähte 4 erzeugt, wie Fig. 8 erkennen läßt. Zwischen diesen beiden Nähten 4 verläuft dann der Schnitt 19, der die Säcke voneinander trennt.

Es ist aber gemäß Fig. 9 auch möglich, eine einzige, breitere Verschweißung 4a der Folienlagen vorzusehen und innerhalb des Bereiches dieser Verschweißung den Schnitt 19 verlaufen zu lassen.

Bei der bisherigen Erläuterung des Verfahrens wurde davon ausgegangen, daß das Falten oder Zusammenschlagen der zweifachen Folienlagen um eine einzige Linie (z.B. Linie III in Fig. 1b) erfolgt, die zudem in der Mitte des flächgelegten

Schlauches in dessen Längsrichtung verläuft, wodurch sich ein Sack der in den Fig. 1d und 2 gezeigten Art ergibt. Es ist aber auch möglich, das Falten oder Zusammenschlagen der zweifachen Folienlagen um eine Linie vorzusehen, die nicht in der Mitte des flachgelegten Schlauches verläuft, und/oder ein solches Falten oder Zusammenschlagen an mehreren Stellen durchzuführen. Dadurch lassen sich Säcke, Beutel u.dgl. der verschiedensten Art nach demselben einfachen Prinzip erzeugen.

Die Fig. 10 bis 12 zeigen einen zweilagigen Kunststoffsack 21, der durch Umschlagen zweier Bereiche 22 und 23 entstanden ist. Der Bereich 22 bildet die vordere Sackwand, während der Bereich 23 zur Verstärkung am oberen Ende des Sackes dient. Ein solcher Sack eignet sich insbesondere als Hängemüllsack od.dgl. In dem Verstärkungsbereich 23 am oberen Ende können Ösen 24 vorgesehen sein, wie in Fig. 10 strichpunktiert angedeutet ist, um den Sack an einer Halterung zu befestigen. Da zwischen den Rändern 22a und 23a der Bereiche 22 und 23 ein Abstand vorhanden ist, läßt sich einerseits der Sack leicht füllen, während andererseits der obere Teil des Sackes zusammen mit dem Verstärkungsbereich bei gefülltem Sack zum Verschließen desselben verwendet werden kann.

Bei Vorhandensein mehrerer Umfaltungen oder Umschläge ist es nicht zwingend, daß dieselben alle zur gleichen Seite hin gewendet sind, sondern es kann auch so sein, daß eine

Bereich zu der einen und ein anderer Bereich zu der anderen Seite hin umgeschlagen ist.

In den Fig. 13 bis 15 ist ein nach dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellter zweilagiger Tragbeutel 25 gezeigt, der am oberen Ende zwei beispielsweise um 6 cm nach innen umgeschlagene Bereiche 26 aufweist, die eine verstärkte Griffzone bilden. In der Nähe ihrer Ränder sind diese Bereiche bei der dargestellten Ausführung zusätzlich noch durch Schweißnähte 27 mit der Grundwandung des Beutels 25 verbunden. Mit der Ziffer 28 ist eine Grifföffnung bezeichnet.

Die Fig. 16 bis 18 veranschaulichen eine Tragetasche 31, die nach dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellt ist. Es sind hier zwei umgeschlagene Bereiche 32 und 33 vorhanden, die sich überdecken. Dadurch ergibt sich eine Einfüllöffnung, die sich selbst geschlossen hält. Eine Griffzone 34 mit Griffloch 35 wird durch einen Überstand des Folienmaterials gebildet, der sich von einer der beiden Schweißnähte 4 nach außen erstreckt. Dies ist einfach dadurch zu erreichen, daß im Vergleich zu der Ausführung nach Fig. 8 zwischen den beiden Schweißnähten ein größerer Abstand gewählt wird und der Trennschnitt nicht in der Mitte zwischen den beiden Schweißnähten liegt, sondern in unmittelbarer Nähe der einen dieser Schweißnähte. Eine solche Tragetasche eignet sich u.a. besonders für Textilien u.dgl. Beim Tragen der gefüllten Tasche stehen die sich überdeckenden Bereiche

32, 33 wegen des Gewichts der in der Tasche befindlichen Ware unter Zug und bleiben dadurch in fester, die Tasche verschließender gegenseitiger Anlage. Ein gesonderter Verschluß ist deshalb nicht erforderlich.

Alle in der vorstehenden Beschreibung erwähnten bzw. in der Zeichnung dargestellten Merkmale sollen, sofern der bekannte Stand der Technik es zuläßt, für sich allein oder auch in Kombinationen als unter die Erfindung fallend angesehen werden, auch wenn sie in den Ansprüchen nicht ausdrücklich erwähnt sind.

Patentansprüche

17

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Verfahren zur Herstellung von Behältnissen in Form von Säcken, Beuteln, Taschen od.dgl. aus Kunststoffolie, dadurch gekennzeichnet, daß schlauchförmiges Folienmaterial um eine in Schlauchlängsrichtung verlaufende Linie zusammengelegt oder gefaltet wird, wobei die Kunststoffolie in zweifacher Lage doppelt übereinander zu liegen kommt, und daß die Folienlagen an quer zur Schlauchlängsrichtung verlaufenden Stellen miteinander verbunden werden, insbesondere durch Schweißen.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß aus einem Folienschlauch kontinuierlich eine Bahn mit in zweifacher Lage doppelt übereinanderliegender Folie gebildet wird, die in einzelne, den herzustellenden Säcken, Beuteln od.dgl. entsprechende Abschnitte zerteilt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß zur Bildung der Bahn ein aus einem Extruder od.dgl. in Gestalt einer Blase austretender Folienschlauch von einer Seite her bis zur gegenüberliegenden Blasenwand eingedrückt wird und die sich dabei ergebenden Flügel der eingedrückten Blase zur gegenseitigen Aufeinanderlage zusammengeführt werden.

- 2 -
N

4. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß zur Bildung der Bahn ein zuvor flächgelegter Folienschlauch in Längsrichtung gefaltet wird.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Zerteilen der Bahn vor der Bildung der Verbindungsnähte für die Folienlagen vorgenommen wird.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Zerteilen der Bahn zusammen mit oder nach der Bildung der Verbindungsnähte für die Folienlagen vorgenommen wird.
7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsnähte jeweils paarweise nebeneinander erzeugt werden und zwischen den Nähten jedes Paares das Zerteilen der Bahn vorgenommen wird.
8. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils breitflächige Verbindungsnähte erzeugt werden und das Zerteilen der Bahn im Bereich dieser Verbindungsnähte vorgenommen wird.
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das schlauchförmige Folienmaterial an einer gegenüber der Schlauchmitte versetzten Stelle umgelegt oder gefaltet wird, derart, daß die zweilagige Kunststoffolie dadurch nur teilweise doppelt übereinander zu liegen kommt.

- 7 -
13

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das schlauchförmige Folienmaterial an zwei Stellen in Schlauchlängsrichtung umgelegt oder gefaltet wird, derart, daß zwei Bereiche mit doppelt übereinanderliegender zweilagiger Kunststoffolie entstehen.
11. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Folienmaterial nach Bildung zweier Endbereiche mit doppelt übereinanderliegender zweilagiger Kunststoffolie zusätzlich derart zusammengelegt wird, daß die zuvor gefalteten Endbereiche aufeinander zu liegen kommen, worauf die Verbindung der Folienlagen an den die Längsränder des Sackes, Beutels, od.dgl. bildenden Stellen erfolgt.
12. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Folienlagen der Endbereiche durch in Schlauchlängsrichtung verlaufende Nähte miteinander verbunden werden.
13. Gemäß dem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 12 hergestellter Sack, Beutel od.dgl., dadurch gekennzeichnet, daß er als offener Flachbeutel, Flachsack (5) od.dgl. ausgebildet ist.
14. Gemäß dem Verfahren nach Anspruch 10 sowie einem oder mehreren der voraufgehenden Ansprüche hergestellter Sack, Beutel od.dgl., dadurch gekennzeichnet, daß einer der beiden umgelegten Bereiche (22, 23) ein zum Aufhängen oder Befestigen des Beutels, Sackes (21) od.dgl. an einer Halterung dienendes Ende bildet.

15. Gemäß dem Verfahren nach einem der Ansprüche 11 und 12 sowie einem oder mehreren der voraufgehenden Ansprüche ausgebildeter Sack, Beutel od.dgl., dadurch gekennzeichnet, daß die beiden umgelegten Endbereiche (26) als Griffpartien ausgebildet sind.
16. Gemäß dem Verfahren nach Anspruch 10 sowie einem oder mehreren der voraufgehenden Ansprüche ausgebildeter Sack, Beutel od.dgl., dadurch gekennzeichnet, daß sich die beiden umgelegten Bereiche (32, 33) überdecken.
17. Beutel od.dgl. nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß er als Tragetasche (31) ausgebildet ist und einen sich ausserhalb einer der Verbindungsnähte (4) erstreckenden Überstand (34) aufweist, der als Griffpartie dient.

91
Leerseite

-97-

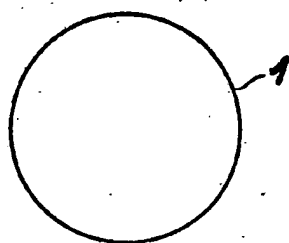


FIG. 1

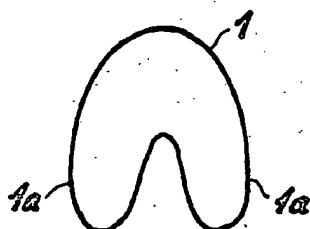


FIG. 2

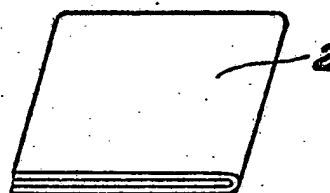


FIG. 5

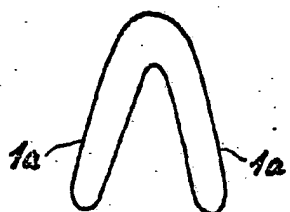


FIG. 3

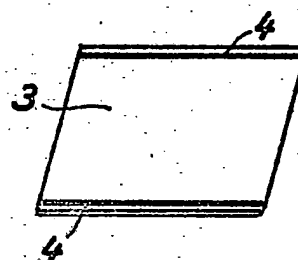


FIG. 6

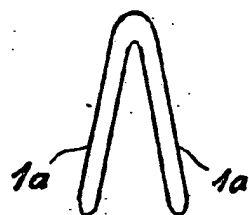


FIG. 4

FIG. 5a

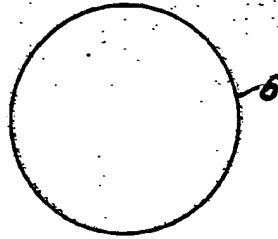


FIG. 5b

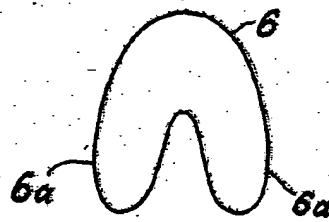
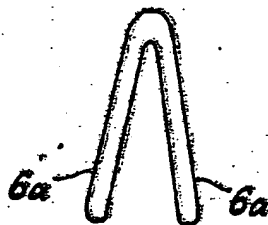


FIG. 5c



FIG. 5d



109817/0698

Herkules Papiersackfabriken, Beckum

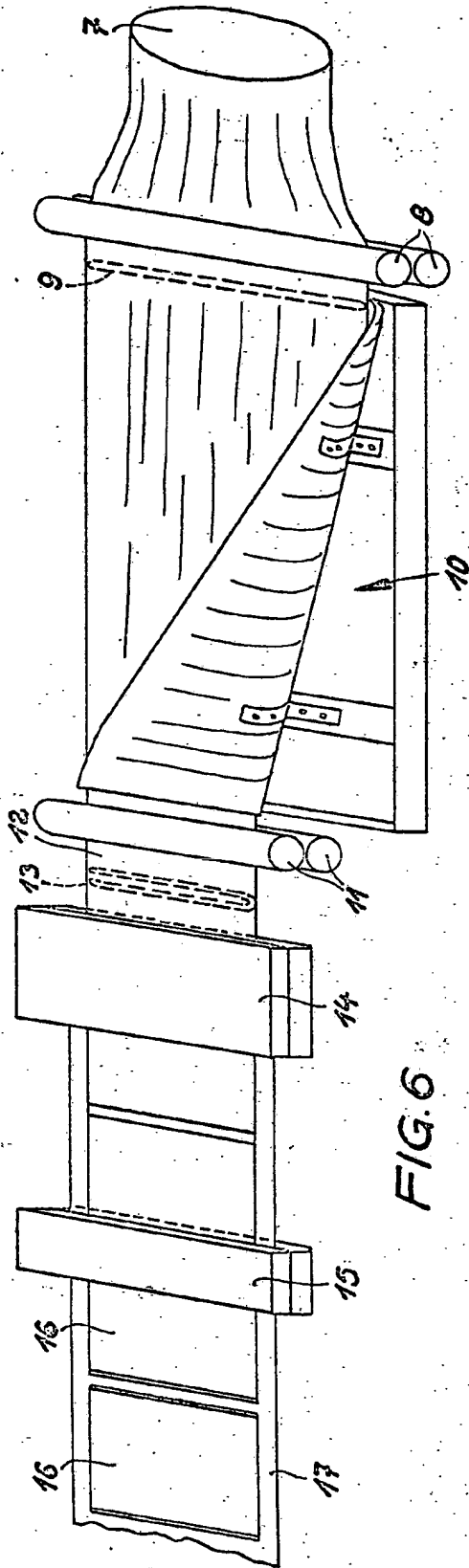


FIG. 6

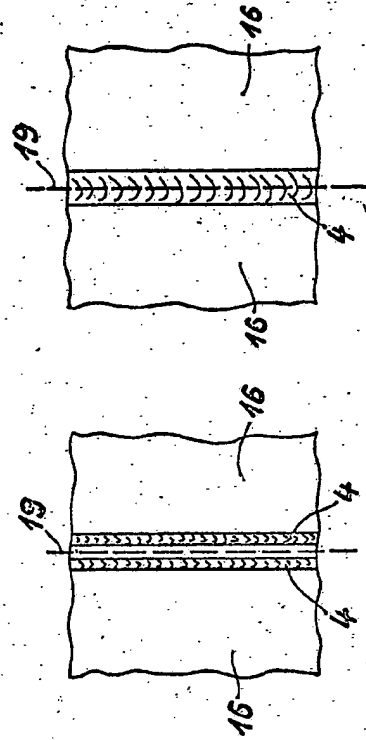


FIG. 8

FIG. 9

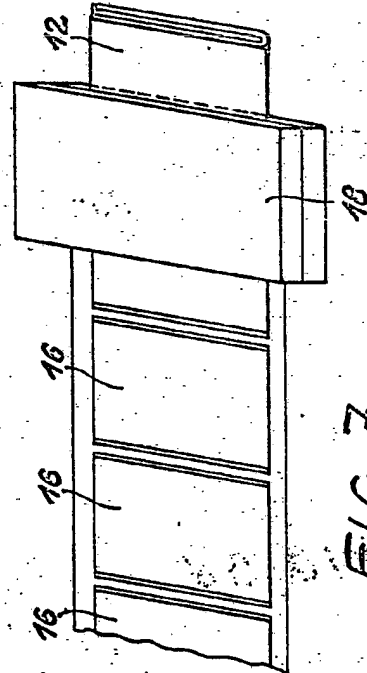


FIG. 7

109817/0698

Herkules Papiersackfabriken, Beckum

ORIGINAL INSPECTED

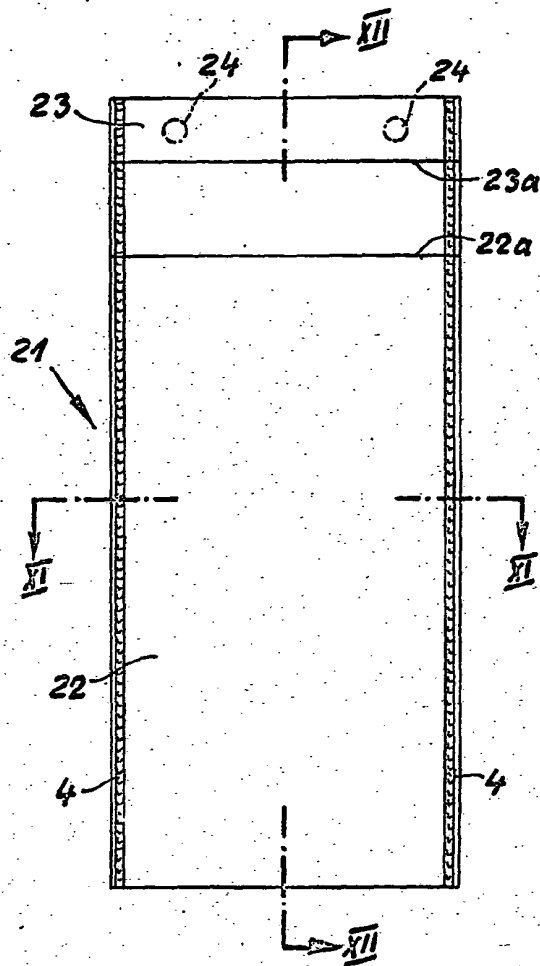


FIG. 10

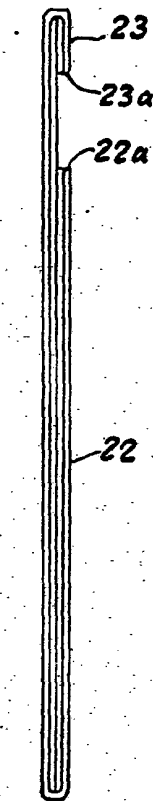


FIG. 12



FIG. 11

109817/0698

Herkules Papiersackfabriken, Beckum

-95-

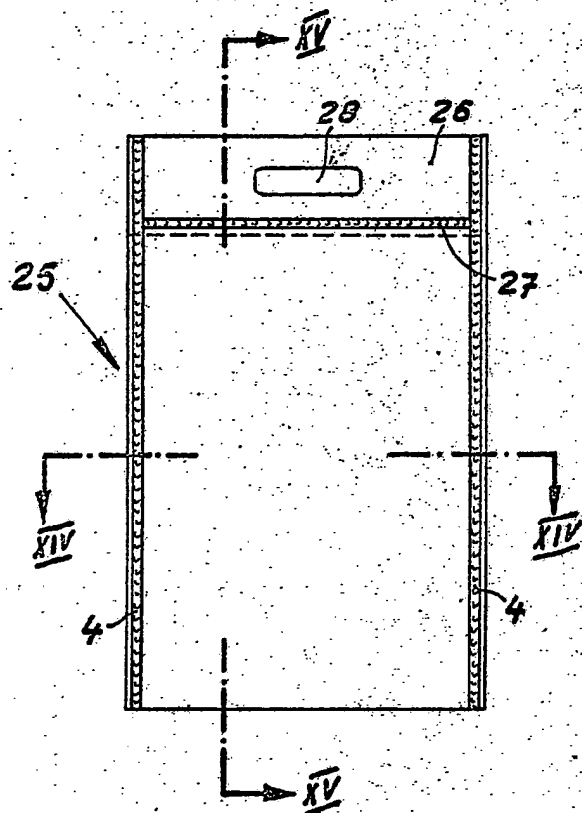


FIG. 13

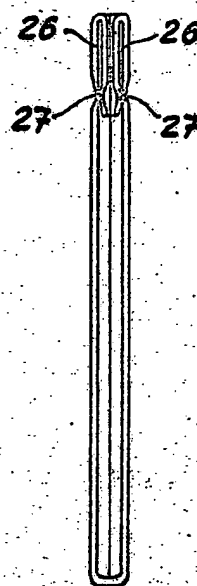


FIG. 15

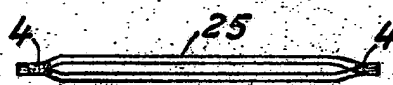


FIG. 14

109817/0698

Herkules Papiersackfabriken, Beckum

-96-

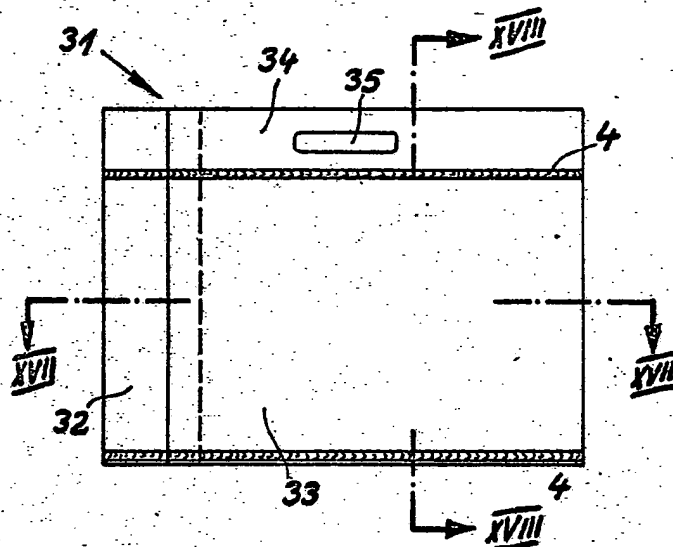


FIG. 16

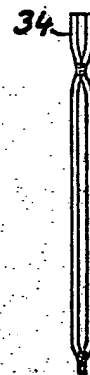


FIG. 18

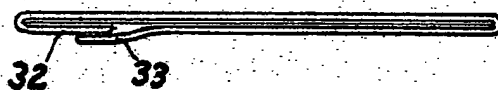


FIG. 17

109817/0698

Herkules Papiersackfabriken, Beckum